Dr. SIEGENBEEK VAN HEUKELOM
LEIDEN.

Das

Carcinom der Niere.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Erlangen vorgelegt

von

Dr. Carl Beyerlein,
prakt. Arzte in Burgbernheim.

Erlangen.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1867.

Das

Carcinom der Niere.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Erlangen vorgelegt

von

Dr. Carl Beyerlein,
prakt. Arzte in Burgbernheim.

Erlangen.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1867.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545819_0123

Mit dieser Dissertation trägt ihr Verfasser eine darum bereits sieben Jahre bestehende Schuld ab, weil er in der Zwischenzeit mehrmals mit dem Thema wechselte, bis er endlich bei dem gegenwärtigen stehen blieb.

Unter den pathologischen Prozessen der Niere bildet das Carcinom eine zwar wichtige, aber zum Glück seltene Form. Dass der Nierenkrebs eine nicht eben häufige Erkrankung ist, dafür sprechen unter Anderem die Sectionsresultate der pathologisch-anatomischen Anstalt in Prag, wo während der Jahre 1850 bis 1852 unter 182 Fällen von Krebs überhaupt nur 7 Fälle von Nierenkrebs vorkamen. Was nun zunächst die

Anatomie

des Nierenkrebses betrifft, so tritt derselbe zwar in verschiedenen Formen auf, am häufigsten jedoch als Markschwamm (Encephaloid, Zellenkrebs, Fungus medullaris), am seltensten als Alveolarkrebs (Gallertkrebs) und Faserkrebs (Scirrhus). Unter 40 von Walshe gesammelten Fällen betrafen 31 reines Encephaloid oder eine seiner Varietäten. Der Scirrhus ist bis jetzt mit Sicherheit nur von Cruveilhier, Carswell und Walshe gesehen worden, der Alveolarkrebs von Rokitansky und Gluge,

vielleicht auch von v. d. Byl. Fungus haematodes und Carcinoma melanodes sind in der Niere relativ häufiger als in anderen Organen.

Der Nierenkrebs tritt entweder primär auf, d. h. die Entwicklung des Krebses geht von der Niere aus und andere Organe werden entweder gar nicht oder erst später davon ergriffen, oder der Nierenkrebs tritt secundär auf, was häufiger der Fall ist. Dann ist derselbe eine Fortsetzung des Krebses der Nebennieren, des retroperitonealen Zellgewebes, der benachbarten Lymphdrüsen, der Leber, des Duodenum, des Magens, des Colon descendens, und wir finden bei Männern häufig noch Krebs des Hoden, ein Analogon der noch häufigeren Complication von Nieren- und Hodentuberculose, und bei Frauen Krebs der Brustdrüse und der Vaginalportion.

Der primäre Krebs befällt meist nur eine Niere, und zwar am häufigsten die rechte, der secundäre Krebs gewöhnlich beide Nieren.

In den 40 von Walshe gesammelten Beobachtungen waren unter 35 Fällen 16mal beide Nieren ergriffen, 13mal die rechte, und 6mal die linke.

In 33 von Rosenstein gesammelten Fällen waren 10mal beide Nieren, 16mal die rechte allein, 7 mal die linke erkrankt. Leider ist bei diesen Zusammenstellungen nicht die Zahl der primären und secundären Formen angegeben.

Manche Autoren, wie z. B. Rosenstein, behaupten, der secundäre Krebs befalle stets beide Nieren, während andere, Vogel, Rokitansky, Förster, das gleichzeitige Ergriffensein beider Nieren nur als häufiger beim secundären Krebs hinstellen.

Der Nierenkrebs kommt bei beiden Geschlechtern vor, ist jedoch beim männlichen häufiger als beim weiblichen.

Unter den 40 von Walshe gesammelten Fällen betrafen 24 männliche, 16 weibliche Individuen, und unter 35 von Rosenstein zusammengestellten, 22 männliche und 13 weibliche.

Was das Alter anbetrifft, in welchem der Nierenkrebs vorkommt, so ist er nächst dem höheren Alter besonders auch dem kindlichen eigen, während er in den mittleren Lebensjahren seltener beobachtet wird. In 41 Fällen, bei denen sich Angaben des Alters fanden und welche Rosenstein zusammenstellte, war das Verhältniss folgendes:

Jahre:	0—1,	1—10,	10—20,	20—30,	30—40,	40—50,
Fälle:	1.	9.	0.	5.	3.	3.
Jahre:	50—70,	70—80.				
Fälle:	16.	2.				

Die krebsige Degeneration der Niere beginnt fast immer in der Rindensubstanz, und zwar tritt sowohl der primäre als secundäre Krebs in zweierlei Art auf, nämlich entweder in Form von Knoten, oder mehr diffus.

Im ersteren Falle finden wir runde, eingesprengte, scharf umschriebene Knoten von verschiedener Grösse und Anzahl (je kleiner die Knoten, desto grösser gewöhnlich die Anzahl derselben und umgekehrt) zerstreut in der Rindensubstanz vor. Sie zeigen je nach ihrem Gefässreichthume beim Durchschnitte eine mehr milchweise oder röthliche Färbung, und die jüngeren von ihnen sind gewöhnlich härter, die älteren weicher. Die Knoten sitzen entweder mehr an der Oberfläche der Niere, oder sie durchdringen die ganze Dicke der Substanz. In manchen Fällen beschränken sie sich blos auf einen Theil der Niere, auf die obere oder untere Hälfte derselben, während die andere frei bleibt, wie in zwei von Rayer beschriebenen Fällen, wo die carcinomatöse Entartung sich auf die obere

Hälfte beschränkte, oder sie verbreiten sich ohne bestimmte Anordnung über das ganze Organ.

Manchmal bleiben sie isolirt, und vergrössern, zumal wenn sie selbst keinen grossen Umfang besitzen, die Niere nur wenig, manchmal verschmelzen sie miteinander, wodurch die Niere mehr oder minder beträchtlich vergrössert wird und eine unebene, höckerige, knollige Gestalt erhält.

Tritt der Krebs diffus auf, so wird das ganze Parenchym der Niere mehr gleichmässig infiltrirt, ohne scharfe Grenzen durchsetzt und in eine harte, krebsige Masse verwandelt, wobei sie zwar Vergrösserung erleidet, aber gewöhnlich ihre Gestalt beibehält.

Bei beiden Formen, bei der Knotenbildung sowohl als bei der mehr gleichmässigen Infiltration, kommt es durch Zerfall der Neubildung, oder durch Hämorrhagieen, oder durch beides zusammen zur Bildung von Höhlen, deren Inhalt unter begünstigenden Verhältnissen durch den Urin nach aussen gelangen oder sich auch in das Cavum peritonei ergiessen kann. Dieses Zerfallen, welches entweder durch Erweichung in Folge von üppiger Zellenbildung, oder durch Entwicklung von körnigem Fett in Zellen und Fasern bedingt wird, ist eine regressive Metamorphose, eine Alterserscheinung, die nicht speziell dem Nierenkrebse, sondern dem Krebse überhaupt in hohem Grade eigen ist. Was das Verhältniss der Neubildung zum Parenchym betrifft, so wird zwar das Drüsengewebe durch die Neubildung selbstverständlich verdrängt, geht in derselben zu Grunde, aber man trifft doch meist zwischen den Krebsmassen noch Residuen von gesundem Parenchym, zumal wenn das Carcinom, was gewöhnlich der Fall ist, in Form von Knoten auftritt.

Der Nierenkrebs beschränkt sich im weiteren Verlaufe nur sehr selten auf die ursprünglich ergriffene Partie des

Drüsengewebes, sondern zieht gewöhnlich die bisher intakt gebliebenen Theile noch in den destructiven Prozess mit herein, und zwar die Marksubstanz, die Kelche, das Becken, den Ureter, die Venen, Vena renalis, iliaca und cava, in welche die Krebsmasse nicht selten hineinwuchert und zu ausgedehnten Thrombosen mit ihren Folgen Veranlassung gibt, sowie auch kleinere oder grössere Theile der Krebsmasse selbst durch den Blutstrom forgerissen werden und Anlass zu Krebsbildung in entfernten Organen geben können. In den Ureter ragen gleichfalls nicht selten zapfenförmige Fortsätze des Neoplasma hinein und geben zu Blutung und Abstossung Gelegenheitsursache. Compression des Ureter bedingt die nicht seltene Complication mit Hydronephrose. Ebenso Verstopfung desselben durch Blutcoagula, die auch in die Harnblase und selbst bis in die Harnröhre gelangen können. Wie ferner der secundäre Nierenkrebs von dem umgebenden Zellgewebe, den benachbarten Lymphdrüsen, namentlich denen im Hilus, den Nebennieren u. s. w. ausgehen kann, so zieht der primäre Krebs hinwiederum im weiteren Verlaufe diese Gebilde nicht selten in Mitleidenschaft.

Es gibt zwar Fälle, in denen die Niere durch ihre krebsige Entartung von ihrer ursprünglichen Grösse und Gestalt nur wenig einbüsst, gewöhnlich erleidet sie jedoch beträchtliche Veränderungen, und in exquisiten Fällen können Umfang und Gewicht kolossal zunehmen. So findet sich im Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand 1862 in dem Berichte aus der Stettiner Kinderheilanstalt von Dr. Steffen ein Fall von Medullarcarcinom der linken Niere bei einem 18 Monate alten Knaben ewähnt, in welchem die degenerirte Niere 7″ lang, $3^1/_2$″ breit, ebenso dick war und zwischen 3 und 4 Pfund wog. Ferner ist im ersten Theile der Proceedings of the

Pathological Society of London (pag. 119) der Bericht von einem Kinde enthalten, welches im Alter von 13 Monaten an Nierenkrebs starb und bei dem beide Nieren 5 Pfund wogen (mit glatter, ebner Oberfläche). Barthez hat im März 1856 in der Société médicale des hôpitaux in Paris einen Fall von einem kolossalen Medullarkrebs der Niere mitgetheilt, der die Grösse von zwei Menschenköpfen hatte. Der Fall betraf ein Kind von $3^1/_2$ Jahren, das bis zum 3. Jahre gesund schien, dann zu kränkeln begann, Anschwellung des Leibes und die Entwicklung des Carcinoms zeigte und etwa 10 Monate nachher starb. (Journ f. Kinderkr. Bd. 29, 1857, pag. 396.) Endlich theilt v. d. Byl einen Fall mit, in welchem die Niere 31 Pfund wog, 36″ im Längen- und 32″ im Querdurchmesser hatte. Höchst interessant ist auch die Beobachtung Abelé's (Schmidt's Jahrbücher 5), wo kurz vor dem Tode des Kindes nach geschehener Verwachsung mit der vordern Bauchwand auf dieser eine erysipelatöse Entzündung sich bildete und ein Geschwür entstand, aus dem ein Fungus hervorsprosste, neben welchem ein später gangränescirendes Darmstück sich vorschob.

Ueber die eigentlichen

Ursachen

der Krankheit wissen wir nichts Gewisses, und sehen uns auch hier genöthigt, unsere Zuflucht zu der bis jetzt noch nicht aufgeklärten allgemeinen Disposition zur Krebsbildung zu nehmen, und wenn in einzelnen Fällen reizende Substanzen, welche die Harnwege passiren, deprimirende Gemüthsaffekte, ungünstige mit Mangel und Entbehrung verbundene Lebensverhältnisse, traumatische Einwirkung als veranlassendes Moment bezeichnet werden, so mögen diese allerdings im Stande sein, bei vorhandener Disposition die

Erkrankung wach zu rufen, der letzte und wesentliche Grund dürfte aber wohl kaum in ihnen zu suchen sein. Ueber den Einfluss der Erblichkeit wissen wir gleichfalls nichts Positives.

Symptome

bietet der Nierenkrebs im Anfange sehr wenige, oft gar keine. Wenn die Kranken über Schmerz in der Lendengegend klagen, der bald schwach, dumpf und unbeständig, bald heftiger ist, wenn sie im Leibe das Gefühl der Schwere der Unbehaglichkeit haben, so sind diese Erscheinungen so vager und vieldeutiger Natur, dass die Kranken einmal um ihretwillen sich nicht immer sofort nach ärztlicher Hilfe umsehen, und zweitens, wenn diess auch geschieht, der Arzt nicht im Stande ist, aus diesen Erscheinungen allein eine bestimmte Diagnose zu stellen, denn dieser Symptomencomplex kann ebensogut einer einfachen Lumbago, einer beginnenden Pyelitis u. s. w. angehören, als er auch den Anfang eines Carcinoms bezeichnen kann. Fehlen noch dazu Veränderungen des Harnes, wie es nicht blos im Anfange gewöhnlich der Fall ist, sondern, wie die von Gintrac, Cramer und Döderlein mitgetheilten Beobachtungen beweisen, auch während des ganzen Verlaufes sein kann, so fehlt es uns an jedem Anhaltspunkt.

Kleine Carcinome, sowohl idiopathische als namentlich secundäre, bleiben oft ganz unerkannt.

Der Schmerz in der Nierengegend, der meist lancinirend ist, nach dem Kreuze und den Intercostalräumen hin ausstrahlt, bleibt übrigens nicht lange das einzige Symptom, bald gesellt sich hiezu auch Erbrechen und im weiteren Verlaufe stellen sich dann jene prägnanteren Erscheinungen ein, die uns den erwünschten Aufschluss geben. Am Kranken selbst merkt man nämlich, dass seine

Kraft, seine Körperfülle abnimmt, dass er leicht ermüdet, verstimmt, niedergeschlagen ist, bei der Untersuchung des Unterleibes finden wir eine Geschwulst, und es tritt im weiteren Verlaufe Hämaturie und Albuminurie ein, wiewohl es Fälle gibt, in denen diese Urinveränderungen fehlen. In exquisiten Fällen kann die Geschwulst sich bis herab zur Crista ilei erstrecken, hat gewöhnlich eine unregelmässige, knollige Oberfläche und ist in der Regel für Gesicht, Palpation und Percussion zugänglich.

Die Geschwulst ist nicht verschiebbar. Sitzt dieselbe in der rechten Niere und hat sie bereits ein grösseres Volumen erreicht, so erscheint sie in der Lumbalgegend mehr nach vorn, treibt die Regio hypochondriaca an ihrer äusseren und hinteren Seite gewöhnlich auf, das Zwerchfell wird nach oben getrieben, die Leber gleichfalls nach oben und links in den Brustraum hineingedrängt, um ihre Längenachse gedreht, das Convolut der dünnen Gedärme wird nach links geschoben, und das obere Stück des Colon ascendens kommt vor die Geschwulst zwischen Leber und Niere zu liegen, beide von einander trennend. Ist die linke Niere der Sitz der Erkrankung, so wird die Milz und das Zwechfell nach oben gedrängt, die Gedärme nach rechts, und das Colon descendens geht schief über die Geschwulst hinweg. Es beruht dies einfach auf anatomischen Verhältnissen, indem das Colon als Colon ascendens vor der rechten Niere bis zur concaven Leberfläche aufsteigt, dann unter der Curvatura major ventriculi quer nach links geht, um als Colon descendens am unteren Ende der Milz vor der linken Niere nach abwärts zu laufen.

Die Blutungen, die entweder der Neubildung oder der consecutiven Hyperämie ihre Entstehung verdanken, treten nur von Zeit zu Zeit auf, sind manchmal spärlich,

häufig aber sehr abundant, so dass der ganze Urin aus Blut zu bestehen scheint und gewöhnlich mit klumpigen Coagulis untermengt ist, und tragen, zumal wenn sie oft und reichlich wiederkehren, nicht wenig zur Beförderung des allgemeinen Marasmus bei. Sie werden oft durch mechanische Ursachen, Stoss, Erschütterung u. s. w. hervorgerufen, und stehen oft plötzlich still, wenn ein Coagulum die Harnwege obliterirt. Der mit Blut gemengte Harn ist im Verhältniss zu seinem Blutgehalte eiweisshaltig, pflegt jedoch in den zwischen den einzelnen Blutungen liegenden Intervallen normal zu sein, wenn nicht Complicationen mit Pyelitis u. s. w. vorhanden sind. Das Blut ist dem Urine entweder in flüssiger Form oder als Gerinnsel beigemengt. Diese Coagula können, wie schon öfter erwähnt, zu mancherlei Beschwerden Veranlassung geben, so in der Harnröhre durch Verstopfung derselben, in der Harnblase durch Reizung der Blasenwände, sie können durch Einkeilung in den Ureter das Bild der Nierenkolik hervorrufen, oder wenn sie denselben dauernd verstopfen durch Zurückhalten des Blutes und Urines hinter der verstopften Stelle zu Erweiterung des Nierenbeckens, zu Hydronephrose führen, ja sogar urämische Erscheinungen hervorrufen. Dasselbe Bild kann entstehen, wenn Geschwulstmassen die Harnwege comprimiren. Ist der Ureter der kranken Niere verstopft, so kann nach aussen gar kein Blut entleert, sondern ganz normaler Urin geliefert werden, der dann aus der gesunden Niere stammt.

Bei der Untersuchung des blutigen Harnes findet man unversehrte Blutkörperchen und gerinnbaren oder bereits geronnenen Faserstoff. War aber das Blut längere Zeit in den Harnwegen zurückgehalten und dort bereits verändert worden, so sieht man nur noch die Reste halbzerstörter Blutkörperchen. In seltenen Fällen können Blutkörper-

chen und Faserstoff scheinbar fehlen, wenn nämlich der Urin durch Harnstoffzersetzung ammoniakalisch geworden ist, wodurch die Blutkörperchen schon innerhalb der Harnwege sich auflösen und der Faserstoff in eine unlösliche Modification übergeführt wird.

Auch Blutcylinder können sich vorfinden, aber in der Regel erfolgt die Blutung bei Nierenkrebs nicht durch Zerreissung der Glomeruli, sondern grösserer Blutgefässe.

Ist das Nierenbecken mit ergriffen, so finden wir im Urine auch Eiterkörperchen, ebenso wenn die Blase mitleidet. In ersterem Falle hat der Urin gewöhnlich eine saure, im zweiten eine alkalische Reaktion.

Im Urine finden sich ferner noch, von der in Zerfall übergegangenen Neubildung abgestossen, Krebszellen und Detritus. In den seltenen Fällen, in denen keine Hämaturie erfolgt, zeigt der Harn doch gewöhnlch eine übel aussehende und riechende Beschaffenheit.

Die benachbarten Arterien können durch die Geschwulst einen Druck erleiden, wodurch Geräusche entstehen, die zur Verwechslung mit Aneurysma Anlass geben können.

Im weiteren Verlaufe kommt es zu Störungen des Digestionsapparates, zu Ueblichkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Flatulenz, Unregelmässigkeit der Darmfunctionen, und so prägt sich allmählig, durch gehinderte Stoffaufnahme und vielleicht auch profuse Blutungen noch gefördert, das bekannte Bild der Krebscachexie aus, characterisirt durch gradatim zunehmende Abmagerung, Anämie, erdfahles Colorit, schilfrige, welke Haut. Als Folge der Anämie, oder einer Gerinnung in den grossen Venen, oder eines auf diese ausgeübten Druckes, oder gleichzeitigen Wirkens dieser Momente bildet sich Ascites und Anasarca aus, oder auch blos einseitiges Oedem.

Es kann ferner zu Entwicklung von Krebs in anderen

Organen kommen, zu Peritonitis, zu urämischer Intoxication, zu Perforation in die Bauchhöhle.

Der einzige

Ausgang,

welchen die Krankheit nimmt, ist der Tod. Derselbe erfolgt entweder im Zustande des Marasmus, oder durch eine der eben angeführten Folgezustände, oder durch ein anderes intercurrentes Leiden.

Die

Diagnose

unterliegt im Anfange, wo nur das eine oder andere Symptom zu verwerthen ist und das gesammte Krankheitsbild sich noch nicht entwickelt hat, selbstverständlich Schwierigkeiten. Im weiteren Verlaufe, wenn einmal eine nachweisbare Geschwulst sich gebildet hat und Hämaturie eintritt, ist dieselbe gewöhnlich leicht, während Geschwulst allein und Hämaturie allein immer noch Zweifel obwalten lassen können, und die Diagnose eben nur dann mit Sicherheit zu stellen ist, wenn mehrere der oben bei der Symptomatologie genannten Erscheinungen zugleich vorhanden sind.

Sind die Symptome nur einzeln, und nicht in ihrer Gesammtheit zu verwerthen, so sind Verwechslungen möglich mit:

Milztumor. Dieser läuft parallel mit den Rippen schräg von hinten nach vorn, und bringt nie das Colon descendens aus seiner Lage. Ausserdem muss das ätiologische Moment in Intermittens u. s. w., Herz, Lunge oder Leber zu finden sein.

Lebergeschwülsten. Es kommen hier nament-

lich der Leberkrebs und die Hydatiden in Betracht. Die vergrösserte Leber steigt hoch in den Brustraum hinauf, die Niere nicht. Ueber die Leber läuft nie ein Darmstück hinweg, während bei Krebs der Niere beide Organe durch das Colon ascendens getrennt werden, da der Nierentumor gewöhnlich hinter den Darmschlingen liegt. Bei Verwachsungen können Schwierigkeiten eintreten, und hier muss eben der weitere Verlauf, das Hinzutreten noch anderer Erscheinungen bestimmend sein. Das Einbringen der Finger zwischen Leberoberfläche und Rippenwand ist bei Leberkrebs gewöhnlich gar nicht oder nur in viel geringerem Grade als unter normalen Verhältnissen gestattet, während dies bei Carcinom der Niere und intakter Leber leicht möglich ist. Ferner theilt sich die respiratorische Bewegung des Zwerchfells deutlich der Leber mit, was bei der Niere niemals der Fall ist. Hydatidengeschwülste können nur dann Veranlassung zu Verwechslung geben, wenn sie der Palpation zugänglich sind, eine ziemliche Entwicklung erreicht und beträchtliche Vergrösserung der Leber herbeigeführt haben, da sie sonst der Erkenntniss überhaupt entgehen. In diesem Falle bewirken sie immer eine stärkere Wölbung der Lebergegend, und der hervorragende Sack ist, meist unter dem rechten Rippenbogen, als eine rundliche, glatte, elastische Fläche zu fühlen, während die krebsige Niere eine unebene, knollige, härtliche Oberfläche bietet. Ferner kann das Hydatidenschwirren massgebend werden, und der Abgang von Echinococcusblasen. Dann fehlt das tiefe Allgemeinleiden, da die Hydatiden in der Regel zu jenen Krankheiten gehören, welche die wenigsten Beschwerden veranlassen und wobei das gute

Aussehen der Kranken selbst bei jahrelangem Bestande des Leidens sich gewöhnlich lange Zeit erhält. Ferner schützt wieder der Umstand vor Täuschung, dass die mit der Hand so viel als möglich in ihrer grössten Circumferenz fixirte Geschwulst bei ausgiebigen Respirationsbewegungen deutlich auf- und absteigt, und so ihren innigen Zusammenhang mit der Leber dokumentirt.

Eine Verwechslung mit Hydrops cystidis felleae ist wohl kaum möglich.

Ovarientumor. Die Eierstockgeschwülste liegen gewöhnlich weiter nach unten, da die Ovarien ihre normale Lage in der Höhle des kleinen Becken haben, sind mehr oder minder beweglich, meist fluctuirend, und wenn sie eine merkliche Vergrösserung des Organs herbeigeführt haben dem untersuchenden Finger auch per vaginam zugänglich.

Anderen Nierenkrankheiten. Es kommen hier namentlich grosse Abscesse der Niere in Betracht, Entzündung des die Niere umgebenden fettreichen Zellgewebes und die durch Verschluss des Ureter, sei es durch steinige Concremente, oder Blutcoagula, Compression von Seite benachbarter Geschwülste u.s.w. bedingte Erweiterung des Nierenbeckens. Nur in jenen seltenen Fällen, in welchen die Eiterbildung in der Niere in Folge der Nephritis so stark wird, dass sie die ganze Niere in einen mit Eiter gefüllten Sack umwandelt, kann der Nierenabscess als eine weiche, fluctuirende Geschwulst für Palpation und Percussion zugänglich werden. Bis es aber zu so ausgedehnter Zerstörung kommt, treten Erscheinungen auf, die über die wahre Natur des Leidens keinen

Zweifel lassen, heftiges Fieber, wiederholte Schüttelfröste u. s. w. Bei der

Perinephritis haben wir in der Lendengegend eine teigige, ödematöse, stetig zunehmende Anschwellung, Frost, Fieber und Schmerz, später röthet sich die Haut und es tritt Fluctuation ein. Bei der

Hydronephrose, deren geringere Grade nicht zu erkennen sind, finden wir in der Regel kein Fieber und eine weiche, mehr oder minder deutlich fluctuirende, aber schmerzlose Geschwulst. Auch

Echinococcusblasen können Anlass zu Verwechslung geben, aber nur, wenn sie eine beträchtliche Grösse erreicht haben, wo sie sich dann als eine Geschwulst in der Nierengegend durch Palpation und Percussion zu erkennen geben, und bei letzterer der aufgelegten Hand ein eigenthümliches zitterndes Gefühl mittheilen. Uebrigens sind sie eine äusserst seltene Erscheinung. Unter 100 Echinococcusfällen beim Menschen betrafen nach Davaine nur 4 die Nieren.

Auch bieten alle diese Prozesse ein ganz anderes Krankheitsbild dar, als wie es dem Carcinom zukommt, und veranlassen in der Regel nur im Anfange ein Schwanken in der Diagnose.

Wie oben erwähnt, kann die Blutung für sich allein auch nicht zur Diagnose verwendet werden, da auch andere Erkrankungen des uropoëtischen Systemes eine solche hervorrufen können, sondern sie gewinnt erst in Verein mit den übrigen Erscheinungen bestimmenden Werth.

Wir finden Blutung im Anfangsstadium des Morbus Brightii. Hier ist aber die Blutung gewöhnlich geringfügig, weil das Blut durch Zerreissung der Glomeruli austritt, wir finden reine Faserstoff-Cylinder, sowie solche, die mit Blutkörperchen bedeckt sind, ferner reine Blutcylinder

und ausserdem immer Eiweiss, und zwar mehr als der Blutmenge entspricht. Beim Nierenabscess finden wir neben Blut auch noch Eiter im Urin, abgesehen von den andern Differenzen. Bei der durch steinige Concremente erzeugten Blutung finden wir auch Eiterkörperchen im Urin wegen der Pyelitis, und Abgang von Gries, characterisirt durch oxalsaure und harnsaure Krystalle. Kommt das Blut aus den Ureteren, so finden sich oft wurmförmige Gerinnsel und Schmerzen im Ureter. Stammt das Blut aus der Blase, so ist der anfänglich ablaufende Urin gewöhnlich leicht röthlich, der spätere wie aus reinem Blute bestehend. Harnzwang, in der Niere fehlt Schmerz und Geschwulst, wir finden die grossen Plattenepithelien der Blase im Urin und Eiter. Bei Blutungen aus der Urethra fliesst das Blut in der Regel beständig ab. Auch beim Echinococcus und Strongylus gigas kommt es zu Hämaturie. Hier finden sich nun gewöhnlich Echinococcen im Urine vor, da die Blasen ihren Inhalt am häufigsten in das Nierenbecken entleeren, und auch die oben erwähnte Beschaffenheit einer etwa vorhandenen Geschwulst gibt Aufschluss. Der Strongylus ist eine grosse Rarität und seine Symptome sind noch wenig bekannt. Uebrigens werden auch diese Würmer durch den Urin oder nach aussen sich öffnende Abscesse entleert.

Die Eigenthümlichkeit der Blutung beim Nierenkrebs wurde schon oben erwähnt. Sie ist meist copiös, intermittirt, der Eiweissgehalt steht im Verhältniss zum Blutquantum, das Blut ist weniger innig mit dem Urine vermengt, es finden sich gewöhnlich grössere oder kleinere Coagula.

Auch die dem Urine beigemengten Formelemente des Krebses hat man zur Diagnose verwerthet. Allein hier ist grosse Vorsicht nöthig. Es gibt bekanntlich keine eigentlichen Krebszellen, ebensowenig als Stroma und Ge-

fässe des Krebses etwas Spezifisches an sich haben. Die Kerne des Carcinoms sind zwar gewöhnlich durch ihren beträchtlichen Umfang vor denen anderer Gewebe ausgezeichnet, aber in fast allen Carcinomen finden sich neben diesen grösseren Kernen auch kleinere, in manchen erreichen sie überhaupt diesen Umfang nicht. Dann kommen solche grosse Kerne auch in anderen gutartigen Neubildungen und physiologischen, gesunden Geweben vor, so dass sie also nicht als etwas, dem Krebse ausschliesslich Zukommendes, ihn speziell Charakterisirendes, angesehen werden können. Dann allerdings, wenn sie in den grossen Mengen beobachtet werden, wie sie gewöhnlich beim Krebse vorkommen, können sie in Zusammenhalt mit dem ganzen Krankheitsbilde diagnostischen Werth erhalten.

Die hauptsächlichsten Anhaltspunkte für die Diagnose bleiben aber immer Geschwulst, Blutung und Cachexie.

Die

Dauer

des Nierenkrebses kann sich von einigen Monaten bis auf 2 Jahre erstrecken.

Die

Prognose

ist lethal, wenigstens ist bis jetzt kein Fall von Heilung bekannt. Hieraus ergibt sich auch, dass die

Therapie

nur eine symptomatische sein kann. Die Cardinalaufgabe der Behandlung wird die sein, Ernährung, Kraft und Widerstandsfähigkeit des Kranken möglichst zu heben und so lange als möglich zu conserviren. Es sind dem Kran-

ken desshalb solche Nahrungsmittel zu empfehlen, die bei grossem Nährwerth zugleich auch leicht assimilirbar sind. Hieher gehören concentrirte Fleischbrühen, Milch, weiche Eier, die weissen Fleischsorten, kräftiges, reines Bier, guter Wein. Bei mangelndem Appetit werden die Amara und Tonica an ihrem Platze sein, China, Rheum, Calamus, Eisen u. s. w. Diarrhöen, die leicht einen unangenehmen Schwächezustand erzeugen könnten, sind durch Opiate, mit denen man in heftigeren Fällen Adstringentia verbinden kann, zu beseitigen, lästige Verstopfung durch gelinde Abführmittel, quälende Flatulenz durch Aufgüsse von Mentha, Melissa, Carvum u. s. w., unterstützt durch Einreibungen von Linim. volatile, Opodeld., Bals. vit. Hoffm., u. dgl.

Intercurrirende akute Entzündungen wird man, wenn es nur irgendwie thunlich ist, ohne lokale oder allgemeine Blutentziehungen zu heben suchen, Schmerzen durch Wärme und Narcotica beseitigen, die auch bei Schlaflosigkeit nicht zu entbehren sind.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert auch die Hämaturie. Geringere Blutungen erfordern ausser Ruhe, Diät und kühlenden Getränken gewöhnlich keine weitere Behandlung. Nimmt die Blutung aber grössere Dimensionen an, so applicire man Eisumschläge auf die Lendengegend. Von Herabsetzung des Blutdruckes durch Blutentziehung und Digitalis muss man absehen. Führt die Anwendung der Kälte nicht zum Ziele, so gehe man zu den Adstringentien über, Tannin, Plumb. acet., Alaun, Ferr. sesquichloratum. Viele rühmen auch Ergotin und Terpentinöl.

Auch die Verstopfung der Harnwege durch Coagula erfordert Berücksichtigung. Sitzt das Gerinnsel in der Urethra, so gelingt es gewöhnlich, dasselbe durch den Catheter zu entfernen, oder der Kranke entfernt es selbst durch

Drücken und Streichen des Penis. Befinden sich Coagula in der Blase und geben zu Harnzwang Veranlassung, so leisten warme Injectionen und Sitzbäder gute Dienste. Verstopft ein Blutgerinnsel den Ureter und stellen sich die Zeichen der Nierenkolik ein, so gebe man Opium, narkotische Cataplasmen, warme Bäder, um die krampfhafte Einschnürung zu heben, und suche durch reichliches Trinken und vermehrte Diurese die versperrte Passage wieder frei zu machen, was auch durch leichtes Drücken und Streichen in der Richtung der Ureteren unterstützt werden kann. In Bezug auf das reichliche Trinken muss man übrigens Vorsicht gebrauchen, um nicht eine bedenkliche Nierenhyperämie hervorzurufen. Treten Erscheinungen auf, welche den Schluss auf eine urämische Intoxikation des Blutes ziehen lassen, so vermeide man alle eingreifenden Medikamente und Behandlungsweisen, namentlich die kalten Begiessungen des Kopfes, da sie bei dem trostlosen Grundleiden doch gewöhnlich ohne Erfolg sind, zumal wenn es nicht gelingt, das Hinderniss für die Stagnation des Urines zu entfernen, und die Angehörigen dem Arzte das vergebliche Anwenden derlei heroischer Mittel gewöhnlich nicht vergessen können.

Schliesslich möge hier ein Fall von Medullarcarcinom der rechten Niere eine Stelle finden, den ich selbst beobachtet habe. Das sehr interessante Präparat hievon ist nunmehr Eigenthum des pathologisch-anatomischen Institutes der k. Universität Erlangen und die genauere anatomische Beschreibung desselben verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Zenker.

Am 18. April sah ich zum erstenmale Margaretha Moll, das zweijährige Kind des Gypsmüllers und Gütlers Georg

Moll. Was ich von den Eltern über den Beginn des Leidens erfahren konnte, war Folgendes:

Das Kind war immer wohl, gedieh zusehends, war im Verhältniss zu seinem Alter nicht blos körperlich, sondern auch geistig gut entwickelt, führte niemals Beschwerde über Unwohlsein, hatte bis vor wenig Wochen immer herrlichen Appetit, regelrechte Verdauung, war bis vorgestern nie bettlägerig. Seit ohngefähr drei Wochen nun ist das Kind nicht mehr so munter wie früher, verschmäht den Umgang mit andern Kindern, sowie die gewohnten Spiele, klagt über Schmerzen und Mattigkeit in den Beinen, über Leibschmerzen beim Versuche sich zu setzen, isst wenig oder gar nichts, trinkt wenig, sieht schlechter aus wie sonst, und lässt nur ganz kleine, kaum esslöffelgrosse Quantitäten Urin, der trüb aussieht, wie schlechte Buttermilch, und stark riecht. Seit ohngefähr einem halben Jahre bemerkten die Eltern ein stetiges Grösserwerden des Unterleibes, das sie jedoch, da das Kind sonst keine weiteren Veränderungen zeigte, nicht ängstigte, und seit vorgestern liegt das Kind zu Bett, ruhig auf dem Rücken, mit weit auseinandergespreizten Beinen. Blut im Urin hatten die Eltern niemals bemerkt, nur fiel ihnen seit mehreren Wochen dessen geringe Menge und schlechte Beschaffenheit auf. Ich selbst fand das Kind zwar bleich, anämisch aussehend, aber nicht abgemagert, der Gesichtsausdruck verrieth Schmerz, der Puls war schwach, weich. Die Untersuchung der Brust ergab Bronchialcatarrh, kleine Lungengrenzen rechts und mässige Dyspnöe. Der Unterleib zeigte sich bei der Adspektion namentlich in seiner rechten Hälfte stark aufgetrieben. Die Leberdämpfung begann weiter oben, als unter normalen Verhältnissen, allein der absolut gedämpfte Schall erreichte nicht wie gewöhnlich in der Axillarlinie am vordern freien Rande der 11.,

und in der Linie der Brustwarze am untern Rande der 10. Rippe seine Grenze, um hier in den hellen, mehr oder weniger vollen und tympanitischen überzugehen, sondern erstreckte sich bis herab zur fossa iliaca, reichte von hier über die linea alba hinüber in die linke Bauchhälfte, wo er sich nach aufwärts bis fast zur linken Niere erstreckte, und von hier aus wieder quer nach rechts herübergieng. Ueber dieser absolut gedämpften Fläche zeigte sich rechterseits, strangförmig ausgebreitet, tympanitischer Schall, der in der Gegend der concaven Leberfläche sich quer in die linke Brusthälfte erstreckte, die in ihrer ganzen übrigen, nicht von der eben beschriebenen Dämpfung eingenommenen, Ausdehnung tympanitischen Schall gab. Auch hatte der linke Rand des Tumor etwas tympanitischen Beiklang. Bei der Palpation zeigte sich diese umfangreiche Dämpfung durch eine Masse eingenommen, die bei Bewegung des Zwerchfells keine Ortsveränderung machte, sich nicht verschieben liess, und eine nicht sonderlich harte, knollige, stellenweise weichere Beschaffenheit hatte, und ziemlich schmerzhaft war. Bei der Palpation ergab sich ferner beginnender Ascites. Die Knöchel waren ödematös, der Urin ging in kleinen, einen Esslöffel füllenden, Portionen ab, reagirte alkalisch, zeigte viele Eiterkörperchen, Tripelphosphate, war schwach eiweisshaltig, und hatte einen penetranten Geruch. Der Appetit war fast gänzlich verschwunden, Durst war nicht vermehrt, das Kind lag horizontal auf dem Rücken mit nach auswärts rotirten Oberschenkeln. In dieser Lage verrieth die Kleine wenig Schmerz, aber jede Lageveränderung rief solchen hervor. Im weiteren Verlaufe nahm der Ascites sowie die ödematöse Schwellung des Unterschenkels zu, ohne jedoch einen besonders hohen Grad zu erreichen, es trat hin und wieder Erbrechen auf, Zuckungen einzelner Muskeln, leichte Delirien

und am 22. Mai erfolgte in einem heftigen eklamptischen Anfalle der Tod. Das Kind zählte an diesem Tage 2 Jahre 1 Monat und 19 Tage.

Sektion 24 Stunden nach erfolgtem Tode:

Die Kopfhöhle wurde nicht eröffnet.

Die Brusthöhle ergab ausser Bronchialcatarrh und Hypostase der rechten Lunge keine Veränderung.

In der Bauchhöhle fand sich eine mässige Ansammlung von Flüssigkeit. Die Leber war nach links und oben verdrängt, das Convolut der dünnen Gedärme lag in der linken Unterleibshälfte. Das parietale Blatt des Peritoneum bot, soweit der Tumor reichte, namentlich vorn, die Zeichen chronischer Entzündung. Die rechte Niere ist 10 Cent. lang und breit, ihre Form ist durch die andringenden Geschwulstmassen in der Weise verändert, dass der obere Theil des Organes zu einem ganz schmalen zungenförmigen Rande ausläuft, welcher über der von hinten und vom Hilus her in die Niere eindringenden Neubildung gelagert ist. Die Nierenkapsel lässt sich von der ganzen Niere leicht und glatt lösen, zeigt sich zart und anscheinend normal. Am obern Rande schlägt sie sich um den atrophischen zungenförmigen Rest des Nierenparenchyms herum, ist auch hier glatt und lösbar, und trennt denselben von den vorwuchernden Massen. Gegen die Mitte der Niere hin ist sie jedoch nicht mehr deutlich nachweisbar und werden von hier an die Geschwulstknollen von der Schleimhaut des Nierenbeckens überkleidet und vom Nierenparenchym getrennt.

Auf dem Durchschnitte zeigt sich das Nierenparenchym allenthalben atrophirt, durchschnittlich 7 Mill., an den noch besterhaltenen Theilen bis 1 Cent. breit: im obern Dritttheil nimmt die Dicke des Gewebes aber sehr rasch ab, am obern Ende statt der normalen kolbigen En-

dung einen spitz ausgezogenen, von innen nach aussen convexen Bogen bildend.

Die Nierenkelche sind grösstentheils ziemlich stark erweitert und zeigen ein der Hydronephrose ähnliches Verhalten. Das Nierenbecken selbst ist aber durch die seine Schleimhaut vorwölbenden Geschwulstmassen verengt, so dass seine Wandungen sich stellenweise bis zur Berührung nähern. Der unterste Ausläufer der Neubildung, ein etwa nussgrosser kugelicher Knollen, füllt seinen Raum fast vollständig aus.

Der Ureter geht nicht an der normalen Stelle ab, sondern sein Abgang findet sich erst ganz unten an der Niere, so dass seine Abgangsstelle nicht den mittleren Nierenpapillen gegenüber, sondern neben der untersten derselben liegt. Sein Lumen ist ziemlich eng, für die Sonde jedoch durchgängig.

Der Lage der rechten Niere entsprechend findet sich ein 16 Centim. langer und ebenso viele breiter, etwas über 6 Cent. dicker Tumor, der eine sehr unebene, hügelige Oberfläche zeigt, aus einem Conglomerat zahlreicher, grösserer und kleinerer Knollen zu bestehen scheint und vom normalen Bauchfelle überzogen ist. Die Geschwulstmasse umschliesst die grossen Gefässe völlig und reicht über die Mittellinie hinaus beinahe bis zur linken Niere.

Von der rechten Niere ist an der obern Seite der Geschwulst nichts zu sehen, als der äussere Rand, welcher zugleich die äussere Begrenzungslinie des Gesammttumor bildet, die ganze vordere Fläche des Organes ist von der Neubildung überwuchert, seine hintere Seite jedoch frei, und, wie oben erwähnt, von scheinbar normal erhaltener, glatter Kapsel überzogen. Der Panniculus adiposus der Niere ist geschwunden und stellt eine die Niere

überziehende einer verdickten Kapsel gleichende, derbe Membran dar, welche sich von der Niere glatt lösen lässt; gegen den Hilus, namentlich aber gegen das obere Ende der Kapsel hin, verdickt sich diese Membran rasch und verliert sich schliesslich in der grossen Geschwulstmasse.

Die Aorta und Vena cava werden beide durch die Geschwulstmasse auf einen Abstand von 4—5 Cent. getrennt. Die ganz in der Tiefe des Tumor normal verlaufende Aorta zeigt keine Anomalie. Die Vena cava aber, welche ziemlich oberflächlich in der Geschwulstmasse gefunden wird, verläuft in einem mit der Convexität nach rechts und vorn gerichteten, in der Hälfte des Weges etwa 2 Centim. von der Mittellinie abweichenden, Bogen, ihr Lumen ist von oben her frei, $2^1/_2$ Cent. aber vor dem Abgange der Venae renales beginnend zeigt es sich durch einen cylindrischen, der Wand fest adhärenten, aus concentrischen Schichten bestehenden, etwa 7 Cent. langen Thrombus verstopft. Die Venae renales selbst sind frei.

Was die Beschaffenheit der Neubildung anlangt, so zeigt dieselbe die Eigenschaften des Markschwammes und zwar der allerweichsten Form desselben. Dieselbe fühlt sich sehr weich, teigig an, und ihre Oberfläche ist, wie schon erwähnt, uneben und von zahlreichen kleineren und grösseren halbkugelig vorspringenden Höckern besetzt. Am obern Theile treten solche Knoten auch fast vollständig isolirt über die Oberfläche vor, so dass sie ihrem Ansehen nach krebsig degenerirten Drüsen gleichen, ohne dass dies jedoch objectiv nachweisbar wäre.

An manchen Stellen ist die Oberfläche mit deutlich injicirten, feinen Gefässen überzogen, an anderen mit zahlreichen Ecchymosen und Sugillationen bedeckt, wodurch

namentlich der in das Nierenbecken vorragende kugelige Knollen durchaus hell- und dunkelroth gefleckt erscheint.

Auf dem Durchschnitte zeigt sich die Geschwulst zum grössten Theile als eine homogene, hirnmarkähnliche Masse von theils weisser, theils grauröthlicher Färbung und äusserst weicher Consistenz, die an einzelnen Stellen sich bis zum breiigen Zerfliessen steigert. Das über die Schnittfläche gezogene Scalpell streift massenhaften, graulichen Saft ab. Gegen die Oberfläche hin zeigen sich in der Masse der Geschwulst zahlreiche, grössere und kleinere, runde Tumoren eingebettet, deren Beschaffenheit mit der der grossen Geschwulstmasse völlig übereinstimmt und deren oberflächlichst gelegene das beschriebene höckrige Aussehen des Tumor bedingen. An einzelnen Stellen finden sich auf dem Durchschnitt auch vereinzelte, kleine, umschriebene Heerde trockner, gelblicher, käsiger Masse, und an einzelnen der über die Geschwulstoberfläche hervorragenden Erhabenheiten sitzen wieder zahlreiche oder spärliche, kugelige Höckerchen auf.

In der Blase fanden sich die Zeichen des Catarrhs.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt die ganze Geschwulst fast ausschliesslich aus kleinen, rundlichen Zellen mit grossen, deutlichen Kernen bestehend, unter welchen sich hie und da einzelne, etwas grössere eckig gestaltete Zellen mit rundlichen Kernen und einzelne Fettkörnchenzellen finden. Durch diese Zellenmasse ziehen zarte Streifen Stromagewebes, welches bei stärkerer Vergrösserung grösstentheils aus schönen, spindelförmigen Zellen mit deutlichen Kernen und nur spärlichem, feinem, wolligem Bindegewebe bestehend erscheint. An mehreren Stellen finden sich zwischen den kleinen, rundlichen Zellen isolirte, bald spärlichere, bald zahlreichere Fettzellen mit dunkler Contour von verschiedener Grösse. Ausserdem

zeigen sich in allen Präparaten zahlreiche Blutkörperchen, auch zum Theil noch injicirte Gefässe.

Die Nierenkapsel zeigt normalen, grobwellig bindegewebigen Bau, im obern Dritttheile der Niere aber findet sich das Kapselgewebe von massenhaften, kleinen, rundlichen, den Elementen der grösseren Krebsmasse ganz ähnlichen Zellen infiltrirt.

Die linke Niere ist normal gross, 8 Cent. lang, an normaler Stelle gelagert, ihr Nierenbecken jedoch ziemlich stark erweitert. Der Ureter wurde stark erweitert und mit Urin strotzend gefüllt gefunden. Die Kapsel glatt, lösbar. Die Oberfläche der Niere glatt, mit einzelnen embryonalen Furchen.

Epikritische Bemerkungen.

Betrachten wir diesen Fall etwas näher, so ergibt sich aus der Beschreibung des Sectionsbefundes wohl mit Sicherheit, dass wir es hier mit einem secundären Nierenkrebse zu thun haben, indem der Krebs nicht eigentlich die Niere selbst betrifft, sondern, von dem retroperitonealen Zellgewebe ausgehend, nur die Niere verdrängt, verunstaltet hat, und vom Hilus aus gegen das Nierenbecken hineingewachsen ist.

Zu wundern ist, dass dieser gewaltige Tumor von dem Kinde so lange getragen wurde, ohne Anlass zu Klagen zu geben.

Ich gestehe, dass ich durch diesen Befund in diesem Alter gewissermassen in Staunen versetzt wurde, und bei der ersten Visite längere Zeit und wiederholt genau untersuchte, um mich ja keiner Täuschung hinzugeben. Die Diagnose war im gegebenen Falle nicht schwer. Die Geschwulst, ihre Lage, ihr Verhalten zum Darm und

die Alienation der Urinabsonderung boten Anhaltspunkte genug.

Was nun die Urinabsonderung betrifft, so gaben zwar die Eltern des Kindes an, es habe niemals ein Abgang von Blut stattgefunden, allein auf diese Aussage darf kein zu grosses Gewicht gelegt werden. Es sind allerdings Fälle bekannt, in denen bei krebsiger Entartung der Niere keine Hämaturie eintrat, allein es ist doch ziemlich unwahrscheinlich, dass dieser für das zarte Alter des Kindes gewaltige Tumor mit seinem grossen Gefässreichthum, seiner grossen Tendenz zum Zerfall und seiner beträchtlichen Läsion des Nierengewebes niemals von einer Blutung begleitet war.

Die Erweiterung der Nierenkelche der rechten Niere erklärt sich hinlänglich aus der Verengerung des Nierenbeckens durch den hineinragenden Tumor, der den abgesonderten Urin zur Stagnation zwang, und so eine nothwendige Erweiterung der Kelche hervorrufen musste.

Wirkt nun jede länger andauernde Zurückhaltung des Urines an und für sich schon hemmend auf die Thätigkeit der Nieren ein, indem sie den Druck in den Harnkanälchen steigert, so wird im vorliegenden Falle die in Folge der krebsigen Degeneration atrophische Niere die Urinabsonderung wohl bald gänzlich sistirt haben, und es hatte nun die linke Niere allein die Funktion dieser Organe, die Reinigung des Blutes von den zur Ausscheidung bestimmten Bestandtheilen, zu besorgen. Allein auch in der linken Niere fanden sich, wenn auch nicht gleich im Anfange, so doch gegen das Ende der Krankheit, Hemmnisse für eine ungehinderte Entleerung des Harnes. Die Sektion zeigte eine Erweiterung des Harnleiters und Nierenbeckens, und strotzende Füllung des erstern mit Urin. Es muss also hier unterhalb der erweiterten Partie des Ureter

ein Hinderniss stattgefunden haben, und dieses finden wir durch das allmählige Wachsthum der Geschwulst bedingt, die bis in die Fossa iliaca und hinüber bis in die Hälfte der linken Bauchseite reichte. Wenn man bedenkt, dass nach den Messungen, welche Vogel an Lebenden und an den Nieren von Leichen vornahm, nnd deren Ergebnisse mit den Beobachtungen von Rayer übereinstimmen, die Breite der Niere eines Erwachsenen $5'|_2-8$ Cent. beträgt, so ist ein Nierentumor von 16 Cent. Breite bei einem 2jährigen Kinde wohl im Stande, die untere Hälfte des entgegengesetzten Ureter zu comprimiren, der sich ihm bei seinem Verlaufe von aussen und oben nach innen und unten ohnehin nähert, zumal wenn der Tumor bis herab in die Fossa iliaca reicht. Diese Compression des linken Ureter ist sicher erst gegen das lethale Ende in stärkerem Masse erfolgt, wenn auch früher schon ein mässiges Hinderniss für die Absonderung des Harnes hiedurch bedingt war. Auch die Thrombose der Vena cava ascendens und die hiedurch bedingte Erschwerung des venösen Rückflusses aus der Niere hat gewiss störend, d. h. vermindernd, auf die Urinabsonderung eingewirkt. War nun einestheils eine verminderte Urinabsonderung am Ende willkommen, da bei dem bestehenden Abflusshinderniss nur wenig nach aussen entleert werden konnte, so war anderntheils wieder die compensatorische Aufgabe der linken Niere zum Nachtheile des Organismus in bedeutendem Grade erschwert. Wir haben somit Momente genug, welche eine Ueberladung des Blutes mit den eigentlich zur Ausscheidung bestimmten schädlichen stickstoffhaltigen Bestandtheilen bedingten, und das zeitweise Auftreten leichterer urämischer Erscheinungen in den letzten Wochen, sowie den Tod durch Eklampsie hinreichend erklären.

Die Thrombose der Hohlader verdankt ihre Entsteh-

ung namentlich der durch die Neubildung bedingten abnormen Richtung der Vene in Form eines nach vorn convexen Bogens, und wurde vielleicht noch durch schwache, energielose Herzcontractionen unterstützt. Durch diese streckweise Hervorwölbung des ober und unter dem Bogen gerade verlaufenden Venenrohres wurde eine theilweise Regurgitation, eine Verlangsamung des Blutlaufes, und hiedurch Gelegenheit zu Fibrinniederschlägen bedingt, die, im Anfange gering, durch fortwährende Auflagerung neuer Faserstoffmassen an Wachsthum stetig zunahmen.

Eine vollständige Obliteration des Venenrohres kann nicht stattgefunden haben, oder wenigstens keine lange Dauer einer solchen, denn hiegegen spricht der geringe Grad von Ascites und Anasarca.

Erwähnung verdient noch das zu Grunde Gehen des die Niere umgebenden lockeren, fettreichen Zellgewebes, und die Verwandlung desselben durch reaktive Entzündung in eine derbe fibröse Membran.

Der rechte Ureter wurde wohl durch die andrängende Geschwulstmasse nach unten verschoben und die Enge seines Lumen durch chronische Entzündung bedingt.